

Family list

2 family member for:

JP56147699U

Derived from 1 application.

[Back to JP56147699U](#)

1 No English title available

Publication info: **JP56147699U U** - 1981-11-06

JP59036079Y Y2 - 1984-10-04

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

A capacitor type microphone

Publication Number: S56-147699U
Publication Date: 1981-11-06
Inventor: Minoru SHIMADA
Applicant: Rion Co., Ltd.
Application Number: S55-46153U 1980-4-5

Abstract

A capacitor type microphone includes a vibrating film 11 held by an appropriate means such as a ring whose periphery is coated with a film, a fixed electrode 13 provided at the opposite side of the vibrating film and a spacer 14 to keep a space between the vibrating film 11 and the fixed electrode 13 with a predetermined size.

At least 3 points of the periphery of the fixed electrode 13 partially abut on the spacer 14.

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭56—147699

⑮ Int. Cl.³
H 04 R 19/04

識別記号

庁内整理番号
6433—5D

⑯ 公開 昭和56年(1981)11月6日

審査請求 有

(全 2 頁)

⑰ コンデンサマイクロホン

国分寺市東元町3丁目20番41号
リオン株式会社内

⑱ 実 願 昭55—46153

⑲ 出 願 人 リオン株式会社

⑳ 出 願 昭55(1980)4月5日

国分寺市東元町3丁目20番41号

㉑ 考 案 者 島田実

㉒ 実用新案登録請求の範囲

- (1) その周縁部が膜張りのリング等の適宜の手段によつて保持されている振動膜11と、この振動膜11に対向配設されている固定電極13と、この固定電極13と振動膜11との間に介在し、両者間を所定隔に保持してなるスペーサ14とからなるものにおいて、

前記固定電極13がその周辺の少なくとも3点において前記スペーサ14に部分的に当接してなるコンデンサマイクロホン。

- (2) 円形の振動膜11に対向する四角形の固定電極13の四隅を、円形のスペーサ14に当接してなる実用新案登録請求の範囲(1)記載のコンデンサマイクロホン。

- (3) 円形の振動膜11に対向する三角形の固定電極13の三頂点を、円形のスペーサ14に当接してなる実用新案登録請求の範囲(1)記載のコンデンサマイクロホン。

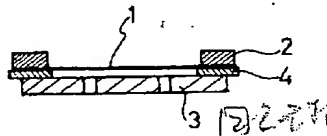
- (4) 四角形の振動膜11に対向する円形の固定電極13の周縁部の四ヶ所を部分的に四角形のスペーサ14に当接してなる実用新案登録請求の範囲(1)記載のコンデンサマイクロホン。

- (5) 四角形の振動膜11とスペーサ14に対して45度の角度をずらして対向配設した四角形の固定電極13の四隅を、前記スペーサ14に当接してなる実用新案登録請求の範囲(1)記載のコンデンサマイクロホン。

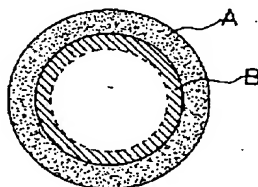
図面の簡単な説明

第1図は従来例を示す側断面図。第2図は同じく従来例を示す固定電極の平面図。第3図は本考案の一実施例を示す平面図。第4図は同じく他の実施例を示す平面図。第5図は従来例を示す固定電極の平面図。第6図は本考案の一実施例を示す平面図。第7図は同じく他の実施例を示す平面図。
11：振動膜、13：固定電極、14：スペーサ。

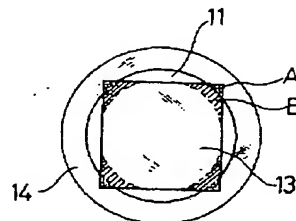
第1図



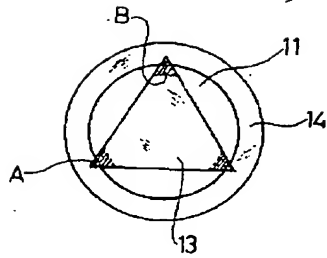
第2図



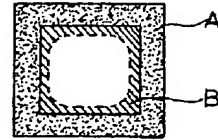
第3図



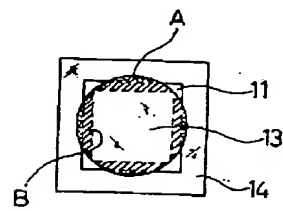
第4図



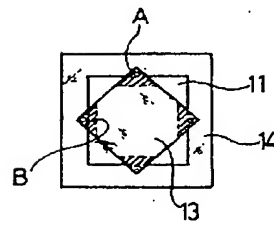
第5図



第6図



第7図





4000円

実用新案登録願 (2)

昭和 55 年 1 月 5 日

特許庁長官 川 原 能 雄 殿

1. 考案の名称

コンデンサマイクロホン

2. 考案者

住所 東京都国分寺市東元町3丁目20番41号

リオン株式会社内

氏名 島 田 実

3. 実用新案登録出願人

居 所 東京都国分寺市東元町3丁目20番41号

名称 リオン株式会社

代表者 三 澤 泰 太 郎

〒 1 8 5 電 話 (0423) 22-1133

4. 添付書類の目録

(1) 明細書 ✓ 1 通

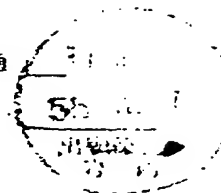
(3) 願書副本 1 通

(2) 図 面 ✓ 1 通

(4) 出願審査請求書 ✓ 1 通

55 046153

147699



明 細 書

1. 考案の名称

コンデンサマイクロホン

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) その周縁部が膜張りのリング等の適宜の手段によって保持されている振動膜(11)と、この振動膜(11)に対向配設されている固定電極(13)と、この固定電極(13)と振動膜(11)との間に介在し、両者間を所定隔に保持してなるスペーサ(14)とからなるものにおいて、

前記固定電極(13)がその周辺の少なくとも3点において前記スペーサ(14)に部分的に当接してなるコンデンサマイクロホン。

(2) 円形の振動膜(11)に対向する四角形の固定電極(13)の四隅を、円形のスペーサ(14)に当接してなる実用新案登録請求の範囲(1)記載のコンデンサマイクロホン。

(3) 円形の振動膜(11)に対向する三角形の固定電極(13)の三頂点を、円形のスペーサ(14)に当接してなる実用新案登録請求の範囲(1)記載のコ

ンデンサマイクロホン。

(4) 四角形の振動膜(11)に対向する円形の固定電極(13)の周縁部の四ヶ所を部分的に四角形のスペーサ(14)に当接してなる実用新案登録請求の範囲(1)記載のコンデンサマイクロホン。

(5) 四角形の振動膜(11)とスペーサ(14)に対して45度の角度をずらして対向配設した四角形の固定電極(13)の四隅を、前記スペーサ(14)に当接してなる実用新案登録請求の範囲(1)記載のコンデンサマイクロホン。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、その周縁部が膜張りリング等の適宜の手段によって保持されている振動膜と、この振動膜に対向配設されている固定電極と、この固定電極と振動膜との間に介在し、両者間を所定間隔に保持してなるスペーサとから構成されるコンデンサマイクロホンに関し、電極間ストレーキャパシティ(浮遊容量)を小さくして出力の増大を図らんとするものである。

従来のコンデンサマイクロホンの構造の一実

施例を第 1 図によって説明する。1 はその周縁部を膜張りリング 2 によって保持されている振動膜であり、3 は振動膜 1 と対向して配設された固定電極であり、4 は振動膜 1 と固定電極 3 との間に介在し、両者間を所定間隔に保持せしめるスペーサである。その作用は周知のごとく振動膜と固定電極に直流電圧を加えておき、音波によって振動板が変位すると、その変位に比例して静電容量が変化して両電極間に蓄えられる電荷が変動して充・放電電流が負荷抵抗を流れ、その両端の電圧変化が出力となるものである。

かような構造のコンデンサマイクロホンは、構成簡単にして安価に製造できるという利点はあるものの、振動膜の有効に変位する可動部分に較べ、スペーサの保持の数、不必要に固定電極部分が大である数、換言すると、第 2 図に示すごとく振動膜に対向する固定電極にとって、
スペーサと膜張りリングによって挟持されているため、振動膜が変位しない部分に対向する部

分 A と、振動膜が非常に変位しにくい部分に対向する部分 B とが存在する為、電極間ストレーキャパシティとして出力の損失を生じる不利益を有していた。

ところでこの出力の損失は、他の条件を一定とした場合 $\frac{C_s}{C_a + C_s}$ に比例する。但し C_a は振動膜が有効に変位する部分の容量であり、 C_s は振動膜の変位しない部分および変位しにくい部分の容量である。従って C_s が小さい方が出力が大となるものである。

そこで本考案は、構成簡単な利点を維持して容易に電極間距離を一定に保ちながら、前記容量 C_s を可及的に小さくして高感度のマイクロホンを提供せんとするものである。

以下、本考案の一実施例を図に沿って説明する。第 3 図において 11 は円形の振動膜であり、13 は正方形ごとき四角形の固定電極である。14 は振動膜 11 と固定電極 13 との間に介在して両者間を一定の距離に保持するドーナツ状のスペーサである。固定電極 13 の四隅は円形

のスペーサ 14. と当接している。

かような構成をとることにより固定電極 13 にとって、振動膜 11 が変位しない部分に対向する部分 A および変位しにくい部分に対向する部分 B が、従来に較べて著しく減少し、従って振動膜の変位しない部分および変位しにくい部分の容量 C_s が小さくなり、出力の増大が図れるものである。

もっとも容量 C_s のより減少を図らんとすれば第 4 図に示すごとく、円形の振動膜に対して三角形の固定電極 13 を対向させ、三角形の頂点部分を円形のスペーサ 14 に当接してもよい。従って要は多角形であれば足りる。

いま^までは円形の振動膜の使用を前提として説明してきたが、正方形のごとき四角形の振動膜に対して正方形のごとき四角形の固定電極を対向配設したコンデンサマイクロホンに関しても同様なことが言える。即ち第 5 図は第 2 図と同じく従来例を示しているものであるが、やはり固定電極には、振動膜が変位しない部分に対向

1 字 2 人

する部分 A と、振動膜が非常に変位しにくい部分に対向する部分 B とが存在しており、電極間ストレージキャパシティとして出力の損失を生じている。

この正方形のごとき四角形の振動膜 11 に対しては、第 6 図に示すごとく、円形の固定電極 13 を対向配設し、その固定電極 13 の周縁部を四ヶ所部分的に正方形のごとき四角形のスペーサ 14 に当接することにより目的は達成される。また第 7 図に示すごとく、正方形のごとき四角形振動膜 11 に対して正方形のごとき四角形の固定電極 13 を 45 度ずらして対向せしめ、その四隅をスペーサ 14 に当接して配設しても目的は遂げられる。

尚、以上の実施例に於て、スペーサ 14 は独立したものであっても、固定電極 13 や振動膜 11 と一体になっても構わない。即ち固定電極 13 等に凸部を構成しスペーサ 14 としても本考案には差障りはない。

以上述べたごとく本考案は、振動膜およびス

ペーサが円形であれ、四角形であれ、固定電極の周辺の少なくとも3点においてスピーサに部分的に当接するごとく、振動膜に対して対向配設することにより、ストレーキャパシティを小さくして出力を増大させるものである。マイクロホンの直径10mm位のもので1～2dB、5mm位のもので4～5dB、3mm～4mmでは10～15dB位、従来構造のものに対して出力を増大させることができ、小形マイクロホンである程顕著な効果を有するものである。

4. 図面の簡単な説明

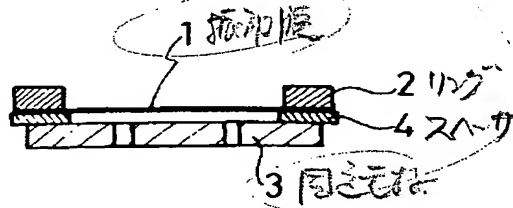
第1図は従来例を示す側断面図。第2図は同じく従来例を示す固定電極の平面図。第3図は本考案の一実施例を示す平面図。第4図は同じく他の実施例を示す平面図。第5図は従来例を示す固定電極の平面図。第6図は本考案の一実施例を示す平面図。第7図は同じく他の実施例を示す平面図。

11：振動膜， 13：固定電極， 14：スピーサ。

実用新案登録出願人

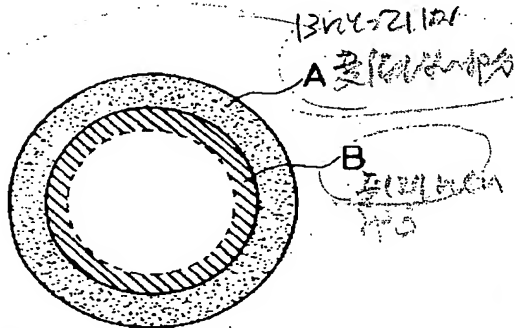
リオン株式会社

第 1 図

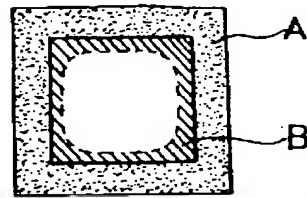


振印板に（付着部）
の付着

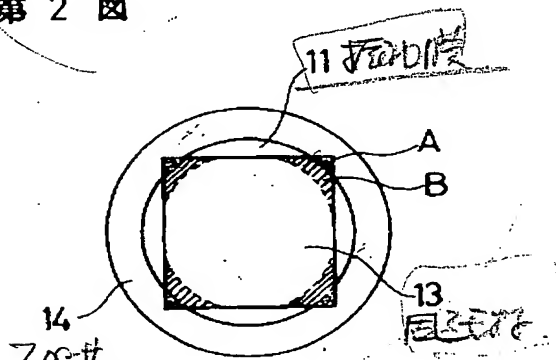
第 2 図



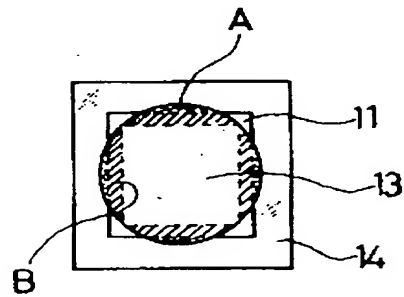
第 5 図



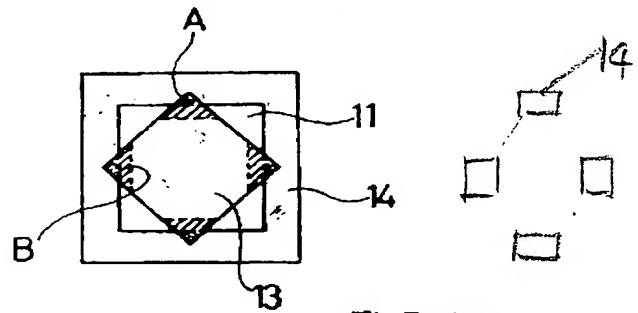
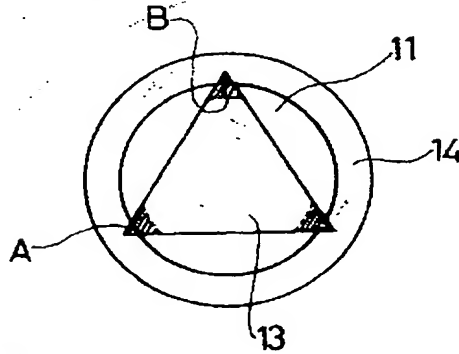
第 3 図



第 6 図



第 4 図



第 7 図

固定部のスパサによる支持部
内の振印板